

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 244 097

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 74 09531

(54) Articulation à angles programmés.

(51) Classification internationale (Int. Cl.²). **F 16 C 11/04.**

(22) Date de dépôt **20 mars 1974, à 16 h 15 mn**

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande **B.O.P.I. — «Listes» n. 15 du 11-4-1975.**

(71) Déposant : **CHEVANT Claude, résidant en France.**

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : **Cabinet Brot, 83, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.**

L'invention concerne une articulation-charnière, à angles programmés ainsi que son application à différents types de constructions métalliques ou autres.

5 D'une manière générale, lorsque deux pièces mobiles sont articulées à l'aide d'une charnière, elles font entre elles un angle qu'on peut vouloir bloquer à des ouvertures différentes. Il est facile d'imaginer deux segments rectilignes comme les branches d'un compas et un secteur courbe rivé sur l'un des segments. Il suffira de prévoir des trous dans le secteur et une goupille
10 traversant l'autre segment pour obtenir les blocages désirés.

Certains perfectionnements prévoient un blocage automatique de la charnière mais, le plus souvent, l'angle est seulement bloqué dans le sens de l'ouverture, la fermeture restant libre. Enfin, lorsque le mouvement est bloqué dans les deux sens, le déblocage se fait à l'aide d'un levier dont l'encombrement peut se révéler gênant lorsqu'il est situé dans l'angle et même dangereux
15 lorsqu'on risque de le faire fonctionner involontairement.

La présente invention concerne, à titre de produit industriel nouveau, une charnière dont la manoeuvre est commandée par
20 un bouton-poussoir central, de telle sorte que les angles programmés sont successivement bloqués dans les deux sens lors du mouvement d'ouverture. Par contre, après déblocage par pression sur le bouton-poussoir, le retour peut se faire sans aucun arrêt jusqu'à fermeture de l'angle.

25 On notera que, contrairement aux divers types de charnière couramment utilisées qui sont habituellement spécifiques de leur mode d'utilisation, la charnière selon l'invention peut s'appliquer avantageusement à de nombreuses applications, notamment dans les tables pliantes, les tréteaux, les sièges pliants, et les chaises longues, les
30 ridelles de camions ou de fourragères, les établis, les tables ou tablettes abattantes, les bras de stores, les échelles, les échafaudages etc.

Un mode de réalisation de l'invention sera décrit ci-après, à titre d'exemple non limitatif, avec référence aux dessins annexés dans lesquels:

35 Les figures 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9 sont des coupes longitudinales schématiques illustrant la démonstration rectiligne de la charnière selon l'invention.

La figure 10 est une vue éclatée, en coupe partielle d'un mode de réalisation du dispositif d'articulation selon l'invention.

40 Les figures 11 et 12 sont respectivement une coupe transver-

sale et coupe axiale du dispositif d'articulation représenté figure 10, en position de blocage.

Les figures 13 et 14 sont respectivement une coupe transversale et une coupe axiale du même dispositif, en position de
5 déblocage.

Les figures 15, 16, 17, 18, 19 et 20 représentent à titre d'exemple diverses orientations et différentes formes que l'on peut donner aux bras de l'articulation pivotante et enfin,

Les figures 21, 22, 23, 24, et 25 représentent des articulations munies de leurs bras et bloquées dans diverses positions
10 préalablement déterminées.

En raison du fait que la démonstration d'un mouvement circulaire est difficile, vue en plan, on décrira tout d'abord (figures 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9) une réalisation rectiligne de
15 l'invention. Selon ce mode de réalisation, le mouvement aller décrit figures 1, 2, 3 et 4 se fait de gauche à droite.

Avec référence à la figure 1, un curseur 1 se déplace le long d'une glissière 2 préalablement percée de trous 3 disposés à la demande. Entre les deux est intercalé un obturateur 4 percé
20 d'un seul trou 5. La broche 6, sur laquelle un ressort 7 fait pression, ne peut pénétrer dans les trous 3 de la glissière 2 qu'en traversant simultanément le trou 5 de l'obturateur 4.

Avec référence à la figure 2, comme le mouvement de cet obturateur 4 est lui-même commandé par un ressort 9, on voit que
25 sitôt la broche 6 retirée, l'obturateur 4 est poussé vers la droite et le passage de la broche 6 est obstrué.

Avec référence à la figure 3, la pression du ressort 7 n'empêche pas la broche 6 de glisser sur l'obturateur 4. Par contre, les surfaces, au contact entre obturateur 4 et glissière 2, opposent sous la pression du ressort 7 un coefficient de frottement
30 supérieur à la force du ressort 9. En déplaçant le curseur 1 vers la droite, la broche 6 retrouvant le passage à travers l'obturateur 4 vient buter sur la glissière 2.

Avec référence à la figure 4, les parois latérales du curseur 1 et de l'obturateur 4 étant au contact dans le mouvement vers la droite, ce dernier est entraîné et la broche 6 s'engage
35 dès que se présente le trou 3 suivant de la glissière 2. On retrouve ainsi une position identique à celle de la figure 1. L'opération est renouvelée à volonté dans le même sens.

40 Sur les figures 5, 6, 7, 8 et 9, le mouvement de retour se

fait de droite à gauche.

La figure 5 est une exacte reproduction des figures 1 ou 4 précédemment décrites.

La figure 6, dans laquelle la broche 6 a été retirée, est une exacte reproduction de la figure 2.

Avec référence à la figure 7, le glissement du curseur 1 se faisant vers la gauche entraîne le glissement de l'obturateur 4 dans le même sens, c'est-à-dire à l'opposé du trou 5 de l'obturateur. Le retour peut donc se faire en évitant les blocages successifs qui se produisaient en sens inverse.

Au cas où l'on choisit de se bloquer sur un trou donné t, il suffit de faire en sens inverse un mouvement suffisant pour que la broche 6 traverse à nouveau l'obturateur 4 (figure 8).

Avec référence à la figure 9, dès que le mouvement est repris de droite à gauche, la broche 6 s'engage dans le premier trou qui se présente sur la glissière 2. Cet enclenchement aurait pu se faire directement si lors du mouvement précédent de droite à gauche le trou 5 de l'obturateur 4 avait dépassé le trou t.

Il est important de remarquer que, tel qu'il est représenté à la figure 9, le mouvement permet de bloquer l'articulation même dans la position de départ, c'est-à-dire dans le cas d'une charnière, lorsque les deux bras complètement repliés font entre eux un angle nul.

Dans le mode de réalisation représenté figures 10, 11, 12, 13 et 14, toutes les pièces principales sont circulaires et destinées à être positionnées l'une sur l'autre dans le même axe. Les composantes principales de l'articulation sont prolongées par des manchons 10, 10' de forme rectangulaire, carré ou ronde, permettant l'emboîtement des bras articulés.

Ces manchons 10, 10', sont creux si les bras sont pleins, et inversement pleins si les bras sont tubulaires ou comportent des ferrures de forme adaptée à la fixation souhaitée. Les emboîtements peuvent être perpendiculaires à l'axe d'articulation si l'on veut que le mouvement se développe dans le même plan. Mais on peut prévoir des emboîtements obliques si l'on désire que le mouvement se développe obliquement par rapport à l'axe de la charnière (figures 15, 16, 17 et 18).

Avec référence aux figures 10, 11, 12, 13 et 14, le disque 12, percé dans son centre fait office de glissière 2. Les trous 3 sont remplacés par plusieurs cuvettes 13 diamétralement opposées deux par deux selon le programme prévu. L'ensemble de la pièce

comprend le manchon 10 pour l'emboîtement de l'un des bras ou la ferrure de fixation de la forme souhaitée (figures 19 et 20) à titre d'exemple, suivant la nature de la forme des pièces à assembler sur l'articulation.

5 La couronne 11 fait office de curseur 1. Elle est percée seulement de deux trous diamétralement opposés. Elle comporte également un emboîtement 10' pour l'autre bras.

La couronne mince 14 fait office d'obturateur 4. Elle est également percée de deux trous 15 diamétralement opposés et com-
10 porte une butée pour le ressort 19 homologue du ressort 9.

Le bouton central 20 constitue l'axe principal autour duquel se commande tout le mouvement. Il est solidaire d'un disque 21 sur le pourtour duquel sont prévues deux encoches arrondies pour loger deux goujons 22. C'est l'ensemble 20, 21, 22 qui remplit l'of-
15 fice de la broche 6 dans la démonstration rectiligne.

Pour réaliser le montage du dispositif d'articulation, on positionne les disques concentriques l'un sur l'autre dans l'ordre suivant.

Le disque 12 suivi d'un joint torique 23, puis l'obturateur
20 14 muni de son ressort 19, enfin la couronne 11 en prenant soin de mettre les trous en face des cuvettes 13.

Le tout est fixé par un couvercle 24, sans faire pression sur la couronne 11 car il est bouterollé sur les têtens 25 prévus à cet effet dans le disque 12. On prend alors la pièce centrale
25 20, 21, et on engage par côté les goujons 22 dans les encoches du disque.

L'ensemble est placé sur le montage précédent, la position des trous permettant d'introduire les deux goujons 22 à travers la couronne et l'obturateur dans deux cuvettes 13 du disque 12.

30 L'opération se termine en enfilant le ressort 17 autour du bouton central 20 et en fixant le poussoir 26 par l'intermédiaire d'un circlips 27 qui maintient le tout sous la pression du ressort 17.

Le fonctionnement de ce dispositif d'articulation est iden-
35 tique à celui précédemment décrit en regard des figures 1 à 9.

Une courte pression sur le poussoir 26 transmise au bouton central 20 dégage les goujons 22 et le ressort 19 agissant, l'ob-
turateur 14 fait mouvement de rotation dans un secteur suffisant pour obstruer le passage des goujons 22 qui, sous l'action du
40 ressort 17, viennent buter sur l'obturateur 14.

Si par la suite, on ouvre l'angle entre les deux bras, les goujons 22 retrouvent les trous de l'obturateur 14 et poursuivent leur enfoncement dès que se présentent deux nouvelles cuvettes 13 du disque 12. Il en est de même lorsque la rotation, au retour, se fait en sens inverse. Il est à noter qu'après déblocage de l'articulation, suivant l'angle où elle était positionnée, le retour à la position fermée se réalise sans arrêt intermédiaire.

Les figures 15, 16, 17, 18 représentent les diverses orientations possibles des manchons 10, 10' en fonction de la position que l'on désire donner aux bras 28, 29 emboîtés sur ces dits manchons. Ces manchons peuvent être tous deux perpendiculaires à l'axe 30 du dispositif d'articulation (figure 16), ou bien l'un des deux manchons 10 peut être oblique par rapport à une normale audit axe (figure 17). Dans l'exemple représenté figure 18, les deux manchons 10, 10' sont obliques de part et d'autre d'une normale à l'axe du dispositif d'articulation. Les figures 19 et 20 représentent à titre d'exemple non limitatif, des pièces d'emboîtement, de manchonnage ou de fixation 10, 10' constituant des ferrures adaptées au type de fixation approprié aux éléments qui bénéficient de cette articulation.

Les figures 21, 22, 23, 24, et 25 représentent une articulation, du type de celle précédemment décrite, bloquée dans diverses positions angulaires préalablement déterminées, par exemple : 0° (figure 21), 40° (figure 22), 90° (figure 23), 110° (figure 24) et 180° (figure 25).

Bien entendu, les dispositifs d'articulation selon l'invention sont utilisables suivant les besoins séparément ou couplés par paire.

R E V E N D I C A T I O N S

1.- Dispositif d'articulation à angles programmés, caracté-
risé en ce qu'il se compose essentiellement de deux pièces mon-
tées pivotantes autour d'un axe, dont l'une est solidaire d'une
5 glissière munie d'une série d'évidements, par exemple de trous ou
de crantages, tandis que l'autre pièce comprend un curseur monté
coulissant sur ladite glissière, ledit curseur comprenant une bro-
che mobile associée à un moyen élastique, ainsi qu'un obturateur
dans lequel est ménagé une ouverture par laquelle peut passer la-
10 dite broche, et qui peut se déplacer entre ladite broche et ladi-
te glissière à l'intérieur du curseur, ladite broche étant destinée,
en l'absence d'une action manuelle provoquant son retrait, à ve-
nir automatiquement s'engager, sous l'action dudit moyen élasti-
que, dans l'un desdits évidements de la glissière, lorsque cet
15 évidement, ainsi que le trou de l'obturateur se trouvent au droit
de ladite broche, de sorte que lorsque le curseur est déplacé
dans un sens, par exemple le sens d'ouverture du dispositif d'ar-
ticulation, l'obturateur est soumis à un déplacement relatif ten-
dant à amener son ouverture au droit de la broche, position dans
20 laquelle, après avoir traversé ladite ouverture, la broche peut
venir s'engager dans un évidement de la glissière, et, d'autre
part, lorsque l'obturateur est déplacé dans l'autre sens, ou même
en l'absence de déplacement, et en position de retrait de la bro-
che, l'obturateur vient automatiquement obturer le passage de la
25 broche, le curseur pouvant alors se déplacer, dans ce sens, li-
brement sur la glissière.

2.- Dispositif d'articulation selon la revendication 1, ca-
ractérisé en ce qu'il se compose principalement d'un disque et
d'une couronne, montés pivotants coaxialement et respectivement
30 solidaires des deux branches de l'articulation, le disque compre-
nant un évidement annulaire servant de glissière, qui comporte
en son fond une série de cuvettes, tandis que la couronne, fai-
sant office de curseur est percée d'au moins un trou dans lequel
coulisse une broche fixée à la périphérie d'un deuxième disque
35 comprenant en son centre, axialement, un bouton cylindrique des-
tiné à venir se loger dans l'évidement central du premier disque,
ce bouton étant associé à des moyens élastiques exerçant une for-
ce tendant à engager ladite broche dans lesdites cuvettes et en
ce qu'une couronne mince, solidaire d'un noyau élastique associé
40 à ladite couronne, et percée d'autant de trous qu'il existe de

broches, est disposée dans l'intervalle annulaire compris entre le fond dudit évidement annulaire et la face inférieure de la susdite couronne.

3.- Dispositif d'articulation selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'extrémité du susdit bouton cylindrique opposée au deuxième disque, débordé du premier disque et est solidaire d'un chapeau servant de poussoir, dont la jupe se prolonge parallèlement audit bouton à l'intérieur de l'évidement central du premier disque, l'intervalle entre ladite jupe et ledit bouton servant de logement à un ressort qui vient s'appuyer sur une partie solidaire du premier disque.

4.- Dispositif d'articulation selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comprend deux broches, un obturateur à deux trous et, en conséquence, une série de cuvettes diamétralement opposées deux à deux.

5.- Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce que l'articulation se bloque en position fermée (angle 0°) et successivement dans toutes les positions préalablement programmées, et en ce que le retour à la position fermée depuis toutes les autres positions de blocage peut se réaliser sans arrêt intermédiaire.

6.- Dispositif d'articulation selon la revendication 2, caractérisé en ce que le premier disque et la couronne comprennent chacun un prolongement dans lequel vient se fixer, par emboîtement ou manchonnage, le bras articulé ou bien une ferrure adaptée à la fixation souhaitée suivant la forme et la nature de la pièce qui bénéficie de l'articulation.

7.- Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que les prolongements, manchons, emboîtements ou ferrures sont perpendiculaires à l'axe d'articulation ou obliques par rapport audit axe.

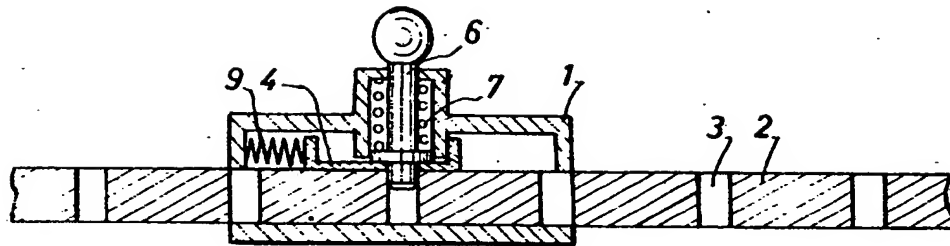


FIG. 1

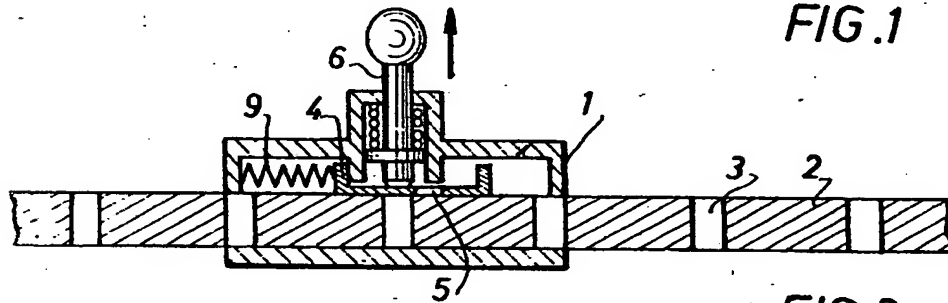


FIG. 2

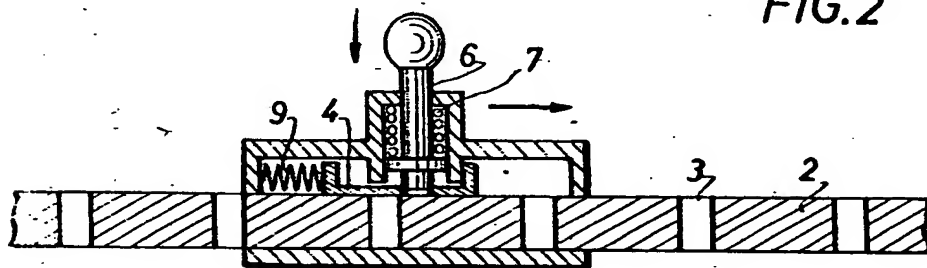


FIG. 3

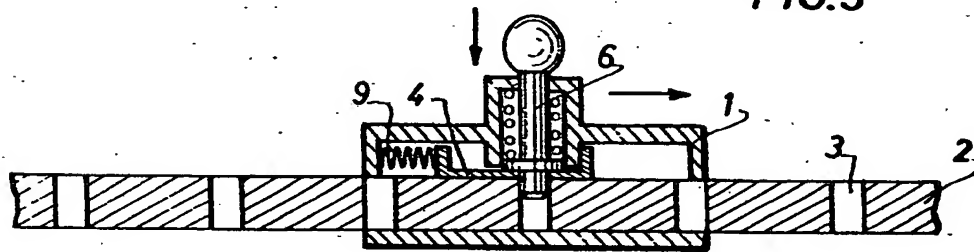


FIG. 4

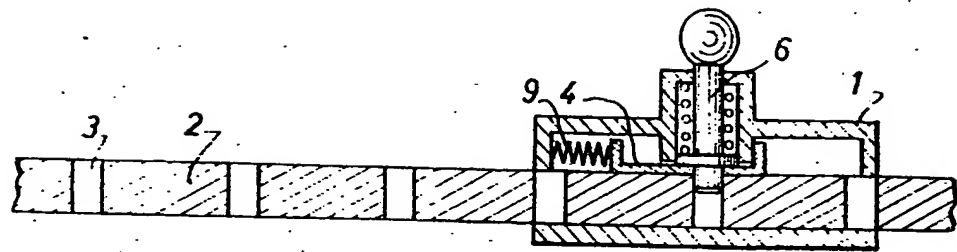


FIG. 5

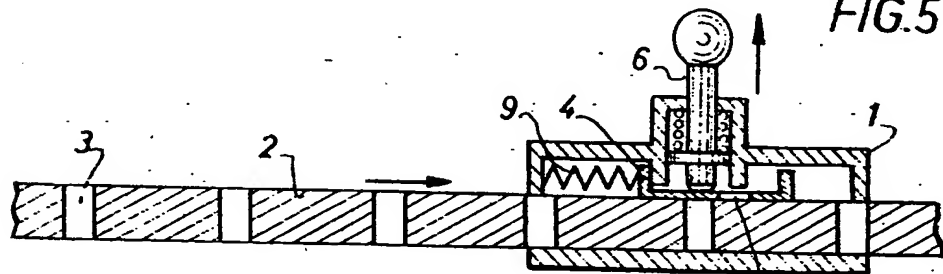


FIG. 6

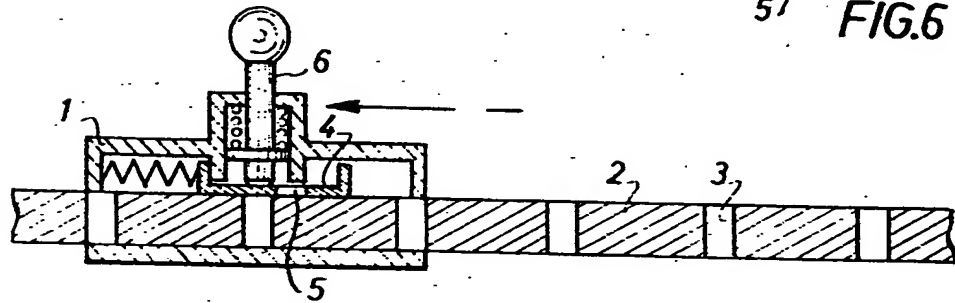


FIG. 7

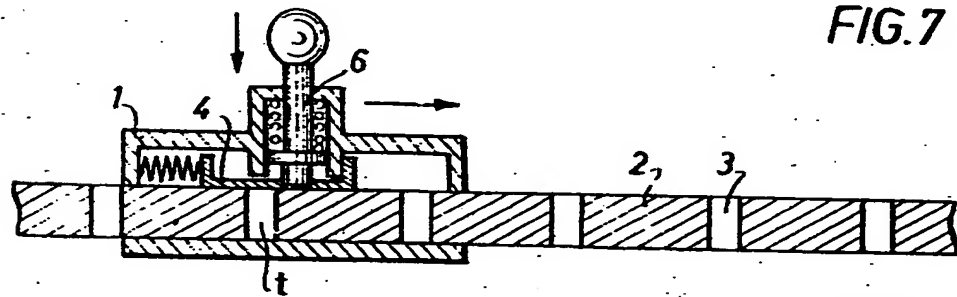


FIG. 8

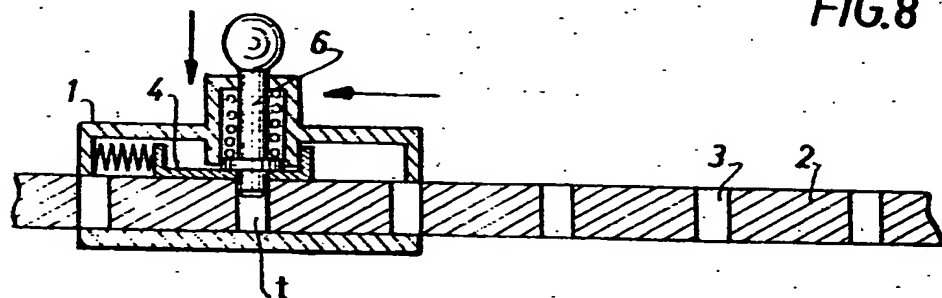


FIG. 9

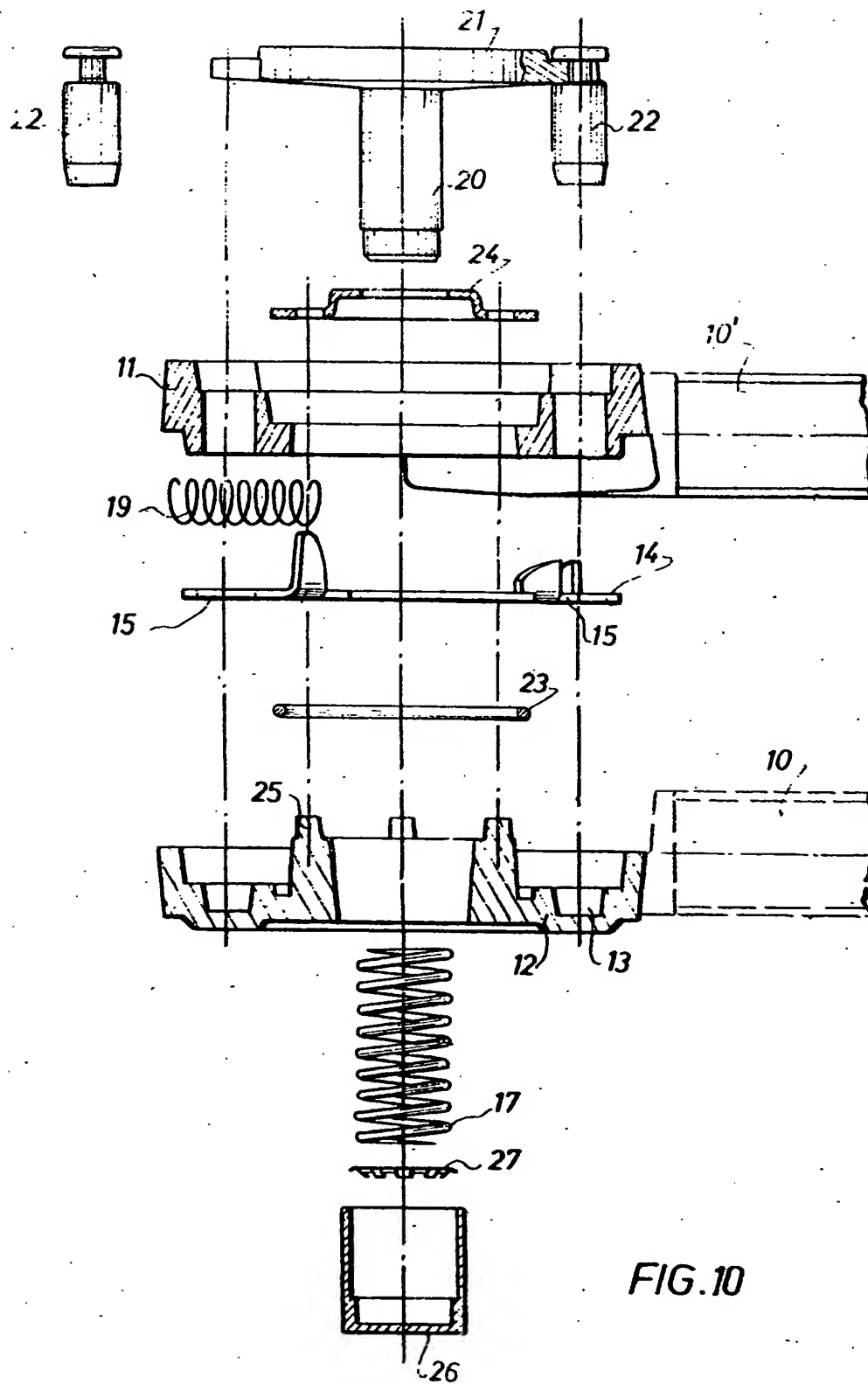
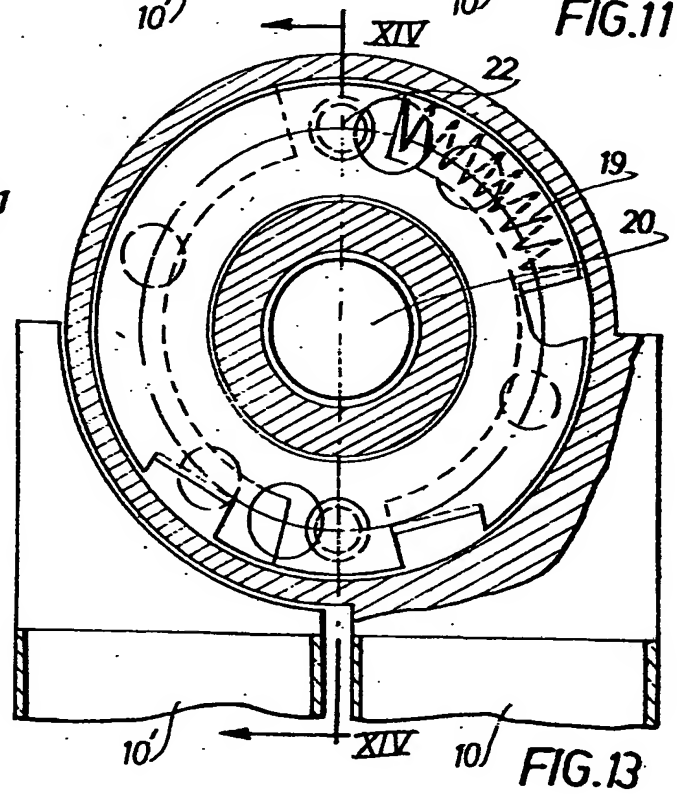
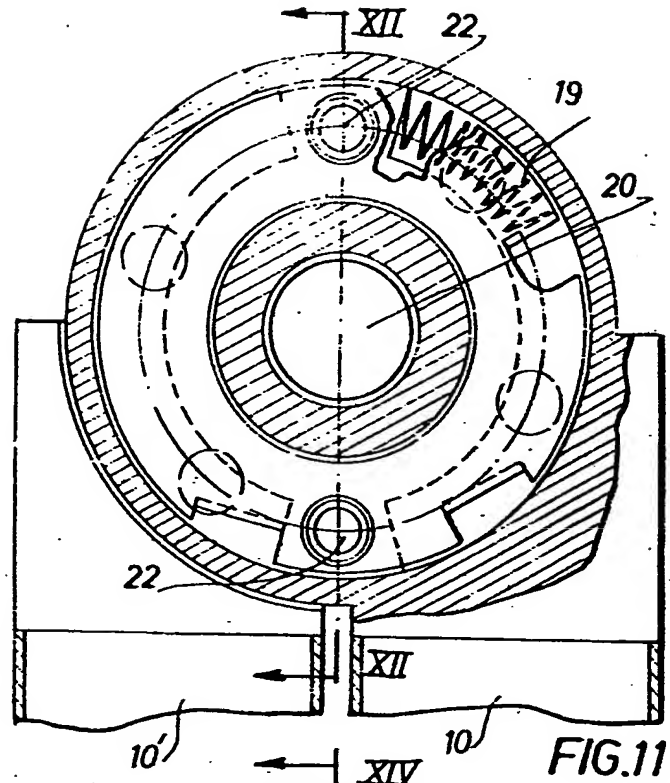
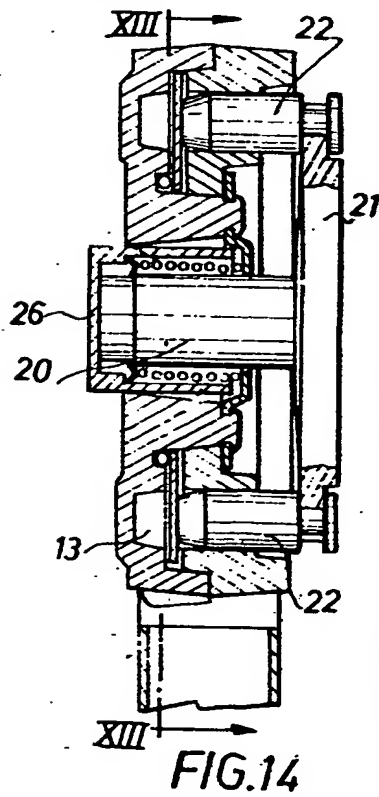
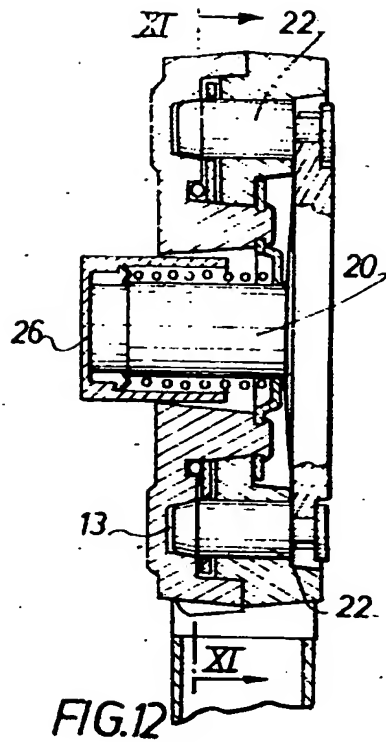
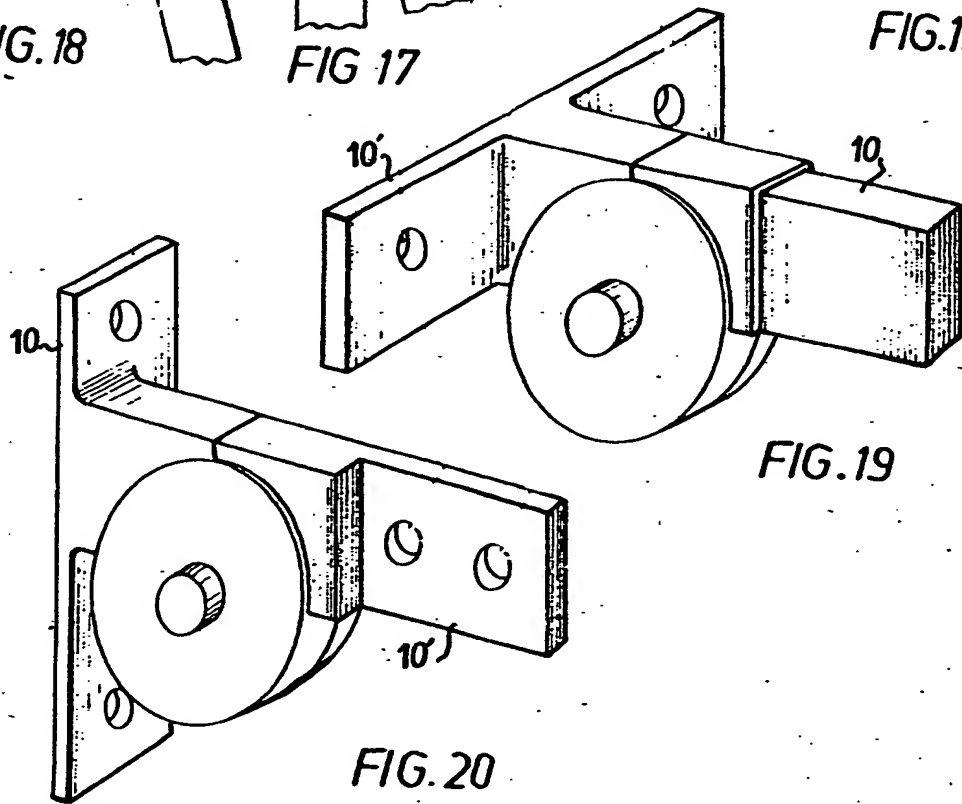
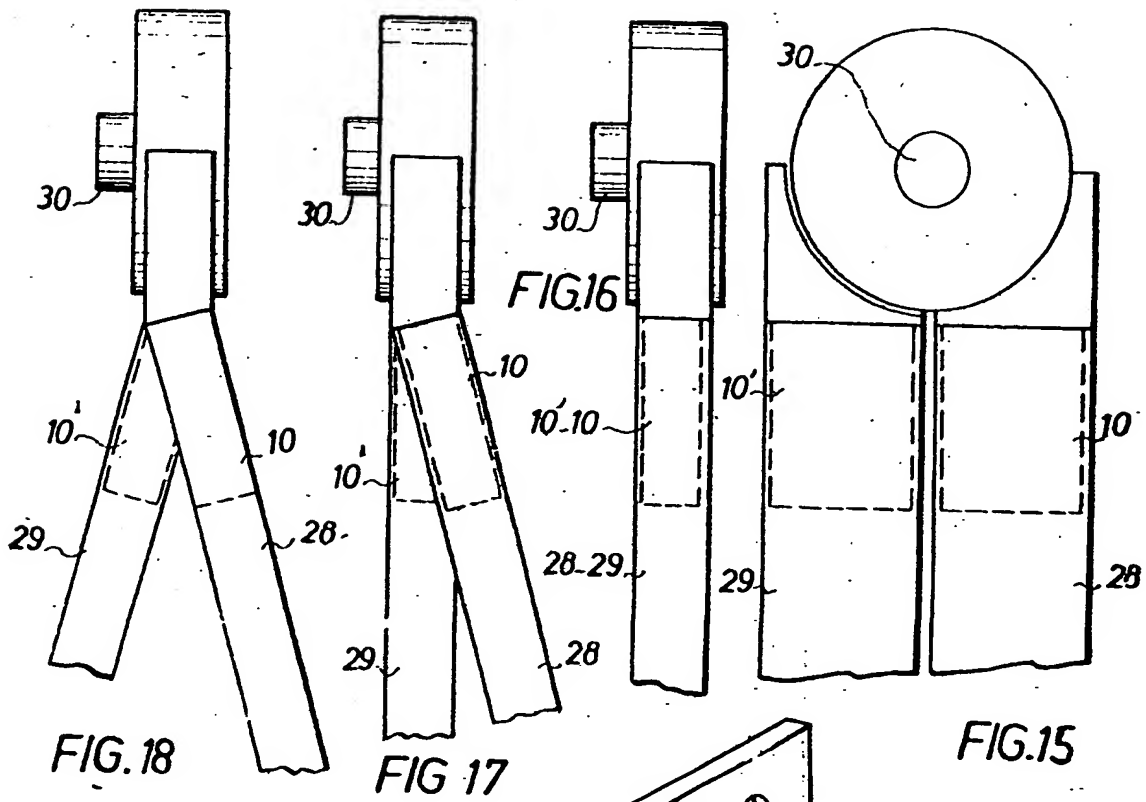


FIG. 10





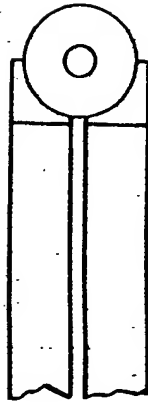


FIG. 21

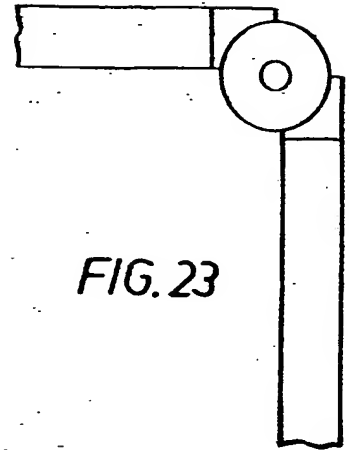


FIG. 23

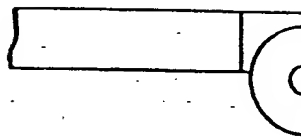


FIG. 24

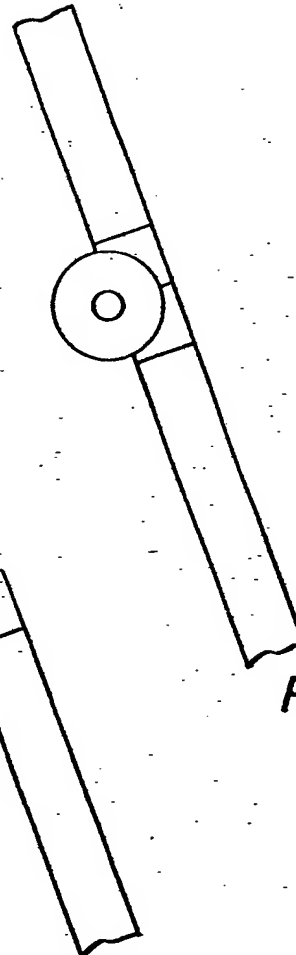


FIG. 25

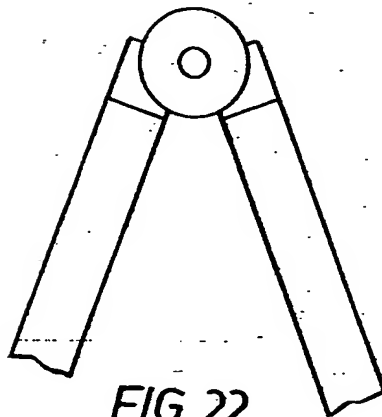


FIG. 22

DERWENT-ACC-NO: 1975-G4843W

DERWENT-WEEK: 197525

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

**TITLE: Adjustable hinge for e.g. screens - slide has spring
loaded locking pin blocked by a sprung slide**

PATENT-ASSIGNEE: CHEVANT C[CHEVI]

PRIORITY-DATA: 1974FR-0009531 (March 20, 1974)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-
IPC				
FR 2244097 A	May 16, 1975	N/A	000	N/A

INT-CL (IPC): F16C011/04

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2244097A

BASIC-ABSTRACT:

Hinge forming a pivoting joint between two parts has an opening angle which can be set to remain locked. After releasing, closing can be done freely. The hinge is suitable for folding screens, trestles and similar. Pressing one central button (26) allows another (20) to disengage two short pins (22). Under pressure of a spring (19), a stop disc (14) rotates to obstruct the movement of the pins (22). An axial spring (17) holds these against the stop disc (14). Opening out the angle locates the pins in a new pair of seatings (13) in a housing (12) which forms one hinge arm (10). The other (10') arm is integral with an intermediate ring (11) which acts as a locator.

TITLE-TERMS: ADJUST HINGE SCREEN SLIDE SPRING LOAD LOCK PIN

BLOCK SPRING SLIDE

DERWENT-CLASS: Q62